取扱説明書

Brushless Micromotor system

ECO GRANDE

エコグランデ

◇ モーターハンドピース：**BLS500 (BLS5001)**

届出番号 13B3X00483000019

◇ コントローラー：**GEC210 (GEC2101)**

届出番号 13B3X00483000020

◇ フットペダル：**GRF60**

目次

Ⅰ．安全上の使用環境・保守・点検

⚠ 警告

モーターハンドピースが熱いと感じたら
スイッチを切り、休ませて下さい。

- ◆ モーターハンドピースの表面は室温よりも 10～20 度位高く、内部は 60 度位の温度で作動しておりますが、作業内容や状況によってさらに高くなることもあります。
- ◆ コントローラーに直射日光が当たったり、暖房などが直接当たらないようにして下さい。
- ◆ 本機の通風孔を布等で塞がないで下さい。コントローラー内の温度が上昇し故障の原因となります。
- ◆ 本機は室温 0 度～40 度の範囲内でご使用下さい。
- ◆ ご使用環境に可燃性のガス・液体、腐食性のガス・液体などがないことをご確認下さい。

⚠ 警告

修理・整備点検は
専門技術者にまかせましょう。

- ◆ 専門技術者以外が修理・整備を行いますと事故の原因となりますので絶対に行わないで下さい。
- ◆ 定期的に消耗部品の交換・点検・保守・整備が必要です。ベアリングは消耗品ですので、1,000 時間を目安に交換整備に出して下さい。
- ◆ ヒューズを交換するときは電源コードをコンセントから抜いて行って下さい。
- ◆ 本機には給油を一切しないで下さい。加熱・故障の原因となります。

Ⅱ．安全に使用するための注意

安全にご使用いただくために下記の注意事項を熟読していただき、正しくご使用下さい。
使い方を誤ると重大事故を起こす場合があります。

注意事項の内容を３段階に区分をして表示します。		
危険 死亡または重傷を負う危険性の高い内容	警告 死亡または重傷を負う可能性がある内容	注意 傷害を負うまたは物的な損害が発生する内容

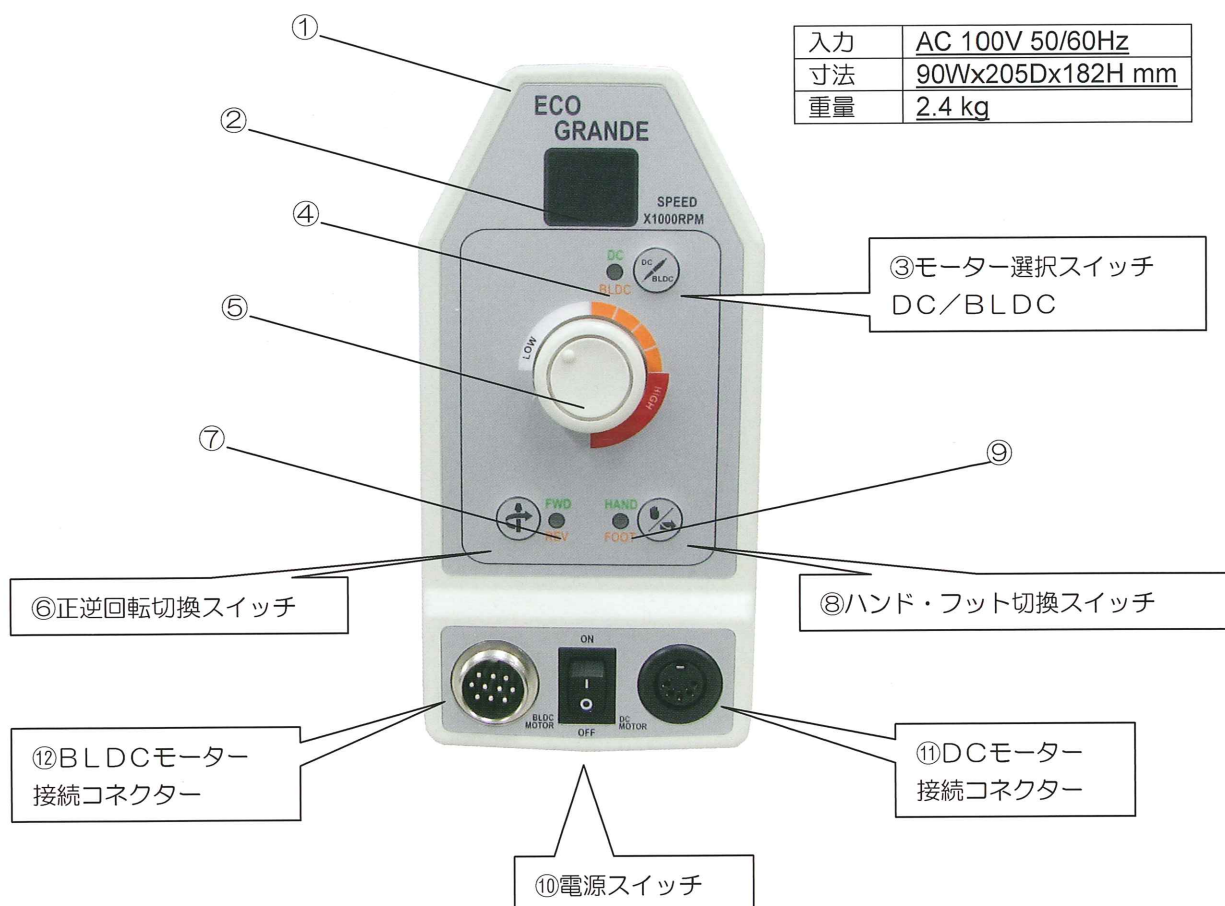
危険	
	エポキシ樹脂系の接着剤や硬化剤等が使用されている材質に切削研磨を行なうと粉塵がベアリング内部に混入し不具合が生じ、故障の原因となります。 本機に油・水・異物などがかかったり入ったりしないようにして下さい。 故障・事故の原因となります。
	モーターコード・コントローラーコードに損傷を与えないで下さい。 感電や出火の原因となります。
	本機を落したり衝撃を与えないで下さい。故障の原因となります。
	本機運転中は、回転部分には絶対に手など人体に触れないで下さい。 重大な損害を与える危険があります。 服や髪なども巻き込まれないようご注意下さい。

警告	
	本機使用中熱くなりましたら休ませて下さい。加熱したままご使用になりますと本機の寿命が短くなる恐れがあります。加熱したモーターハンドピースを長く持っていますと低温やけどをする恐れがあります。
	工具の取付け長さを厳守して下さい。 スリーブ及び先端工具の軸は必ず最後（一番奥）まで差し込んでご使用下さい。 工具の軸取付け長さは 13mm 以内とし、軸が曲たり、キズのある物、芯の出ていない工具は使わないで下さい。傷害を負う恐れがあります。
	工具の取扱説明書に表示してある回転数でご使用下さい。
注意	防塵用メガネ・防塵マスクをご使用下さい。作業中に切り屑や粉塵等が発生しますので防塵メガネや防塵マスクを必ず着用して下さい。
	電源プラグを差し込む前に本機のスイッチが OFF になっていることを確認して下さい。電源プラグを差し込んだときに本機が ON になっているとモーターハンドピースがいきなり作動し破損・障害の原因となります。
	本機運転中にチャックの開閉をしてはいけません。 部品が摩耗・寿命低下・破損します。
	本機コードの着脱の際は必ずコードのプラグ部分を持って、丁寧に取り扱って下さい、コードを引っ張ると断線の原因となります。

Ⅲ. コントローラー各部の名称と仕様

コントローラー　：　**GEC210 (GEC2101)**

備考：ＢＬＤＣモーターはブラシレスモーターです。
ＤＣモーターはＤＣカーボンブラシモーターです。

入力	AC 100V 50/60Hz
寸法	90Wx205Dx182H mm
重量	2.4 kg

① 装置本体です。
② スピード(rpm)がデジタルで表示されます。
③ ハンドピースモーターを、"BLDC"　か　"DC"　かを選択するスイッチです。
④ 選択されたハンドピースモーターを LED ライトで表示します。　（BLDC：橙色、　DC：緑色）
⑤ このスピードコントロールツマミによってスピードを無段コントロール出来ます。
⑥ モーターハンドピースの正、逆回転切換えのためのスイッチです。
⑦ 選択された回転方向（正転、逆転）の表示 LED です。　（正回転：緑色　逆回転：橙色）
⑧ ハンド・フット運転切換スイッチです。
⑨ 選択されたハンド・フット運転の表示 LED です。　（ハンド：緑色　フット：橙色）
⑩ 電源スイッチです。
⑪ DC モーターハンドピースコネクターです。
⑫ BLDC モーターハンドピースコネクターです。

⑬　フットペダル（無段変速）接続コネクタです。

⑭　電源コード接続コネクタです。　ＡＣ１００Ｖコンセントに接続します。

⑮　ヒューズホルダーです。

ヒューズは下の図のように入っています。

裏面パネルの説明

Ⅳ. モーターハンドピース各部の名称と仕様

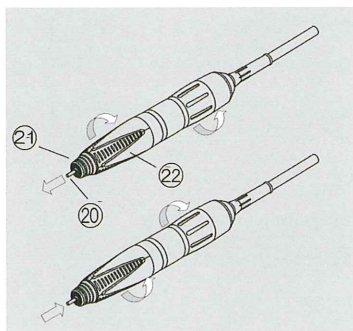
■回転中にチャック開閉リングを絶対動かさないで下さい。
■コレットチャックが開いているときは、電源を入れないで下さい。
■使用していないときはブランクバーまたは先端工具を装着しておいて下さい。

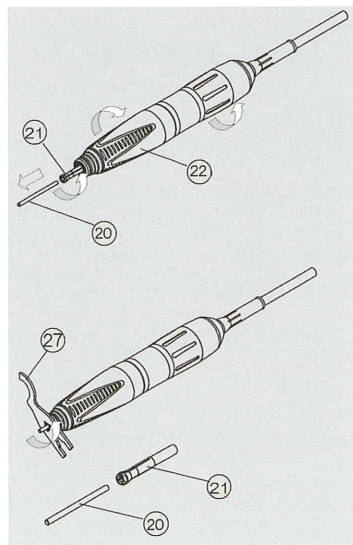
必ず行って下さい。

■ご購入後、初回のみ空回しを 30 分くらい行って下さい。回転音・発熱等が安定します。

モーターハンドピース **BLS500 (BLS5001)**

回転数	50,000 rpm max.（無段変速）
寸法	先端部φ12 中央部φ25　L149, 167g
付属品	スパナ

※φ2.35/3.0/3.175mm コレットチャックはご希望に添ったものを装填してお渡しします。

先端工具の着脱（コレットチャックの開閉）

⑳先端工具の着脱は、ワンタッチ開閉機構を採用しており、簡単に素早く、道具を一切使わずに交換することが出来ます。
≪㉑コレットチャックの開き方≫
㉒チャック開閉リングを左の図のように止まるまで回すと㉑コレットチャックが開いた状態になり、⑳先端工具を取り外すことができます。
≪㉑コレットチャックの閉め方≫
⑳先端工具またはブランクバーを入れ㉒チャック開閉リングを左の図の方向へ止まるまで回すと、㉑コレットチャックが閉まった状態になります。この状態で、作業を行うようにしてください。

コレットチャックの交換方法

次のページの図のように ㉑ コレットチャックを半時計周りにまわすと外れます。
手では外れない場合には左の図のように交換用の工具を使用してください。

V. セッティング

注意	電源コードの着脱は、プラグを持って行って下さい。

警告	接続する前に電源スイッチが OFF になっていることを確認して下さい。

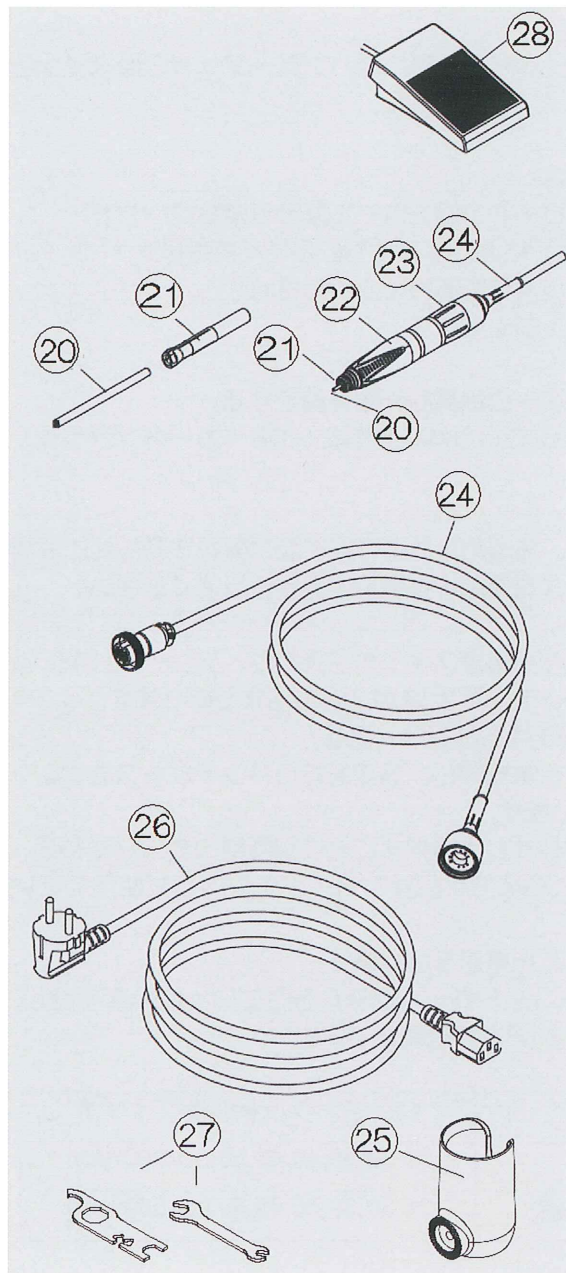
≪コントローラーのセッティング≫
コントローラー内のヒューズが切れていないか確認します。ヒューズホルダー右側の溝にドライバーを使い手前に引き出し、中のヒューズを確認する。
モーターハンドピースがコントローラーに接続されていないことを確認した上で、AC100V のコンセントに電源プラグを接続します。

≪フットペダルの使い方≫
電源スイッチが OFF になっていることを確認します。フットペダルのプラグを電源装置本体背面のフットペダル接続コネクタに奥まで差し込みます。電源スイッチを ON にし、ハンド･フット切換スイッチを押して(橙)LED を点灯させるとフットペダルによるコントロールになります。
なお、ご使用にならないときは、フットペダルのプラグを本体から外してください。

≪コントローラーとハンドピースのセッティング≫
出荷時の標準設定は下記のようになっています。

ＢＬＤＣモーター　５０，０００回転 max.
ＤＣモーター　　　３５，０００回転 max.

まず、電源スイッチが OFF になっていることを確認します。
スピードコントロールツマミを左の方に止まるまで回します。
モーターハンドピースのプラグを適正なモーター出力コネクタに奥まで差し込みます。
電源スイッチを ON にし、差し込んであるモーターに合わせてモーター選択スイッチで
DC（緑色）または BLDC（橙色）を選択します。
正逆回転切換スイッチをご希望の回転方向に設定します。
ハンド・フット切換スイッチがハンド（HAND）（緑色）になっていることを確認して
モーターハンドピースをしっかり持ちます。
スピードコントロールツマミを右に回すとモーターが回転を始めます。
スピードコントロールツマミをゆっくり回しスピードを上昇してみて下さい。異常のないことを確認の上作業を始めて下さい。
ハンドピースは指定最高速度を超えての運転は絶対にしないでください。
危険であると同時にハンドピース、コントローラーの故障が発生します。

その他の部品

⑳ ブランクバー
㉑ コレットチャック
㉒ チャック開閉リング
㉓ モーターケース
㉔ モーターコード
㉕ ハンドピースホルダー
㉖ 電源コード
㉗ コレットチャック交換工具
㉘ スピードコントロールフットペダル

Ⅵ. 始動

スピードコントロールツマミを使用する場合
スピードコントロールツマミでスピードコントロールを行う際にはハンド・フット切換スイッチを押してハンド(HAND)（緑色）に点灯するようにしてください。

スピードコントロールフットペダルを使用する場合
スピードコントロールフットペダルを使用してスピードコントロールを行う場合はハンド・フット切換スイッチを押してフット(FOOT)（橙色）に点灯するようにしてください。
次に希望する最高回転数にスピードコントロールツマミをあわせてください。
指定された回転数の範囲内でスピードコントロールが出来ます。

回転数の違うモーターをご使用になる場合にモーターの最高回転数を設定する。
お手元に届いたときは BLDC（ブラシレス）は５０,０００Max.回転に、DC（カーボンブラシ）は３５,０００回転 Max.に設定されています。

この機能はモーターハンドピースを安全に設定し、危険防止および適切な作業をするために非常に重要な設定ですので**設定済み以外のハンドピースを使用する場合は必ず行ってください。**
適切な設定なしでの運転は非常に危険です。

a. モーター選択スイッチを押しながら電源スイッチを入れて、“ビー”という音が１回なった後、更に“ビー・ビー”と音が２回出るまで待ちます。
音が出たらモーター選択スイッチから指を離します。
b. モーターハンドピース選択スイッチを押し、設定を行うハンドピースを DC (緑色)又は BLDC(橙色)で選択します。
c. ハンド・フット切換スイッチを押すと１回押すごとに回転数の表示が変わるのでご希望の回転数が表示されるまで１回ずつスイッチを押して使用したい最高回転数を表示させます。
d. 選択する最高回転数が表示されたら電源を切ります。
e. もう一度電源を入れてスピードコントロールツマミを右にいっぱいまで回し、設定した回転数の表示となっているかを確認して下さい。

モーター選択スイッチ⑦	ハンド・フット切換スイッチ
dc 表示（DCモーター） 緑	25,30,35,40,45,50 (x1,000rpm)
bc 表示 （ＢＬＤＣモーター）橙	25,30,35,40,45,50 (x1,000rpm)

回転方向について

モーターハンドピースの回転方向を正転（FWD）させる場合には、正逆回転切換スイッチを押し
LED ライトが緑色で点灯していることを確認してください。
モーターハンドピースの回転方向を逆回転（REV）させる場合には正逆回転切換スイッチを押し
LED ライトが橙色で点灯している状態にしてください。

安全機能について

エコグランデをハンド(HAND)設定でご使用いただく場合、電源投入時にスピードコントロール
つまみがどの位置にあってもハンドピースのモーターは回転しないように設計されております。
これは電源投入時にモーターが急に回転を始めて事故や怪我が起きないようにするための安全
機能となっております。
この状態で使用するためには、まずスピードコントロールつまみを一番左に回し、回転数表示を
” 00 “にしてから徐々に回転数を上げていって下さい。

自己診断機能について

エコグランデにはコンピューターによる自己診断機能がついており、故障の際には次頁のような
エラーコード表示されますので、そのコードに基づいて対処してください。

Ⅶ. 故障かな？と思ったら・・・・

修理を依頼される前にもう一度以下の現象についてご確認下さい。

現象		チェックポイント	原因及び対応
電源スイッチのパイロットランプが点灯しない。		電源コードは奥までキチンと差し込まれていますか？	電源コードをコンセント及び装置にしっかりと差し込みます。
		ヒューズは正常ですか？	ヒューズを新品と取り替えます。
		スイッチの隙間にゴミ・埃等が付着していませんか？ 又、スイッチがグラつく等破損していませんか？	清掃しても改善しない場合はスイッチ部品が破損している可能性があります。 修理に出して下さい。
ハンドピースが動かない。	“1E”と表示される	モーターコードがきちんと接続されていますか？	モーターコードのコネクタが装置にしっかりと接続されているか確認します。
	“2E” と表示される	コレットチャックが開いていませんか？ （チャック開閉リングが開いている位置にありませんか？）	チャック開閉リングでコレットチャックをきちんと閉じてください。また念のため、チャックレンチでも締めてみてください。
	“3E” と表示される	過負荷で長時間作業を続けていませんか？	10 分以上機械を休ませて、再度使用してみてください。 それでも同じ表示がでれば修理に出してください。
	“4E” と表示される	供給電源は間違いなく 100-120 ボルトの 50/60 ヘルツですか？	確かな供給電源のもとで、機械を使用してください。 それでも同じ表示がでれば修理に出してください。
	“5E” と表示される	過負荷で長時間作業を続けていませんか？	10 分以上機械を休ませて、再度使用してみてください。 それでも同じ表示がでれば修理に出してください。
		使用環境が高温過ぎませんか？	本機は 0-40℃の気温環境で使用してください。
	“6E” と表示される	コレットチャックが開いていませんか？ （チャック開閉リングが開いている位置にありませんか？）	チャック開閉リングでコレットチャックを閉めてください。また念のため、チャックレンチでも締めてみてください。
		手動でハンドピースの先端工具を回してまわりますか？	コレットチャックが閉じているにも関わらず手動で先端が回らないときには、ハンドピース内のスピンドルが故障している可能性があります。 修理に出してください。
	“7E” と表示される	一度電源を切りコンセントを抜き、もう一度入れ直して同じ表示がでますか？	電源を入れなおしても同じ表示が出るようであれば、 修理に出してください。
	“8E”と表示される	電源を切った後でも、ハンドピースが回転を続けますか？	電源を切りコンセントを抜き、もう一度入れ直してください。 それでも同じ表示が出れば修理に出してください。
フットペダルが効かない。		フットペダルのコードはきちんと接続されていますか？	コードのコネクタ部をきちんと接続してください。
		チェックモードで”Fc”を確認し、フットペダルに異常が無いか確かめます。	フットペダルに異常があれば、修理に出してください。

Ⅶ．故障かな？と思ったら・・・・

現象	チェックポイント	原因及び対応
ハンドピースが異常に熱くなる。	ハンドピース内部のベアリングの寿命が過ぎている可能性があります。	メンテナンスに出してください。
ハンドピースから異常なノイズや、振動が出る。	コレットチャックに異物がはさまっていませんか？	コレットチャックの異物を取り除いてください。
	ハンドピースのスピードと先端工具径が合っていますか？	先端工具に明記されている回転数でハンドピースをご使用ください。
	先端工具が曲がっていませんか？	先端工具を交換してください。
	ハンドピース内部のベアリングの寿命が過ぎている可能性があります。	メンテナンスに出してください。
コレットチャックを閉じても先端工具が完全に固定されない。	コレットチャックがゆるんでいませんか？	チャックレンチを使用して、コレットチャックを回し締めてください。
ハンドピースの回転が弱い。	分配器（たこ足配線）から電源をとっていませんか？	他の機器と同一の電源から使用しないでください。
電源は入っているがハンドピースが回転しない。（ハンド設定時）	スピードコントロールつまみが一番左の位置にありますか？ 安全機能が働いている可能性があります。	スピードコントロールつまみを一番左に回し、回転数を"00"にしてから右に回して回転数を上げて下さい。

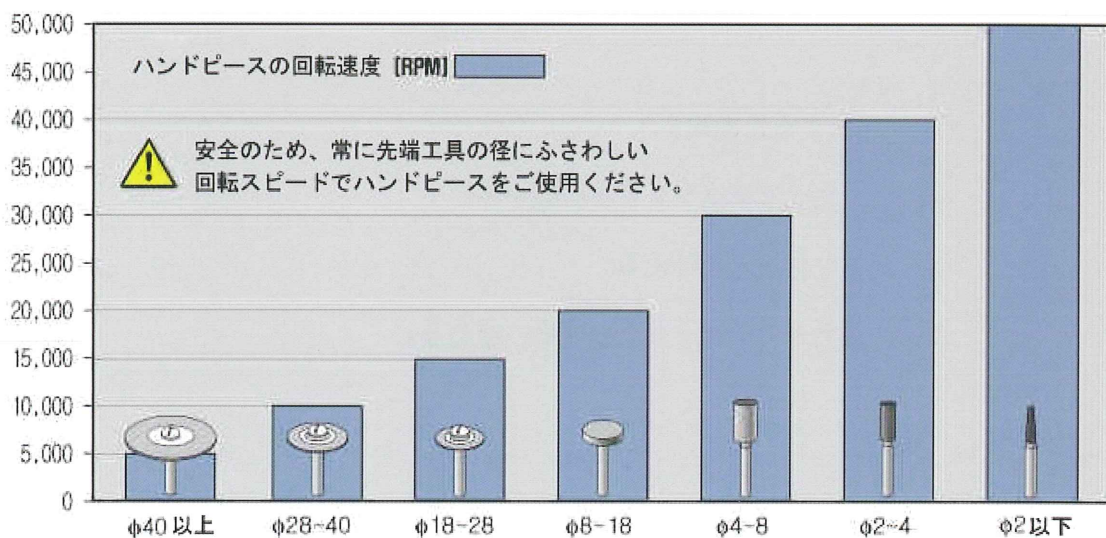
※　以上の点を確認してもなお異常のあるときや、上記にない現象の場合は、販売店にご連絡下さい。

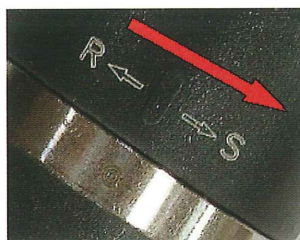
危険　　Ⅷ．回転速度の選択

エコグランデは非常に高回転タイプのモーターハンドピースのため、使用回転数を誤ると先端工具が折れるなどして大変危険です。
下記の図をご参考にして、的確なハンドピース速度を使用してください。

＊　下記の図は参考回転速度です。

＊　実際の回転速度はその先端工具の材質や精度により変わりますので、ご使用の際には先端工具に明記されている回転数に従ってください。

Ⅷ.

コレットチャックの交換

コレット解放状態

コレット締め付状態

①　　②　　③　　④

① Rに止まるまで回す。

② スパナーでチャックを左回転する。

③ チャックを入れ替える。

④ スパナーでチャックを右回転に締める。

アルゴファイルジャパン 株式会社

〒101－0053
東京都千代田区神田美土代町 3－4
Tel :03-3233-1133　Fax :03-3233-1129
info@argofile.co.jp
http://www.argofile.co.jp

【 保証書 】

＊保証事項

1. ご購入記載日より1年以内に取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合には、この保証書の記載内容に基づき、修理を致します。
2. 保証期間内に故障して、無償修理を受ける場合には製品と本保証書を添付の上、ご購入販売店へご依頼下さい。
3. 保証期間内でも次の場合には有償修理となります。
   ① 本保証書のない時。
   ② 本保証書の所定事項の未記入・記載内容を書き換えられたもの、販売店表示のない時。
   ③ お買い上げ後の輸送・移動時の落下等お取り扱いが不適当なために生じた故障または損傷。
   ④ 本誌品取扱説明書の内容に反したため生じた故障。
   ⑤ 改造等による故障または損傷。
   ⑥ 消耗品の交換による修理。
   ⑦ 火災・地震・水害・落雷などの天災、停電や公害などの外部的要因によって生じた故障あるいは損傷。
4. 本製品の故障・損傷によって生じたお客様の直接、間接の損害に付きまして当社はその責任を負いません。
5. 本保証書は日本国内においてのみ有効です。
6. 本保証書は再発行いたしませんので、紛失しないよう大切に保管して下さい。

＊ この保証書は、本書に記載した期間・条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがいまして、修理品のご依頼にかかる運送費などのご負担をいただく場合がございますのであらかじめご了承下さい。

＊□で囲まれた欄に記入のない場合は無効となりますので、必ず記入の有無をご確認下さい。

製品名称	**GRANDE 500** セット
製品番号	コントローラー **GEC210 (GEC2101)** No. ハンドピース **BLS500 (BLS5101)** No.
保証期間	ご購入後1年以内
ご購入日	年 月 日
お客様名	
ご住所	(〒 －) (TEL － －)

＊ 販売店様へ

この保証書は所定事項を記入して効力を発するものですから、必ず購入日・販売店名・ご住所・電話番号をご記入またはご捺印の上、お客様へお渡し下さい。

※ 本保証書の作成不備によるトラブル発生には、一切責任を負えません。

販売店名・住所・電話番号